

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS – FACIC
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

GIANCARLO VITTORIO LUIS VANITELLI

VALORIZAÇÃO DAS AÇÕES DA MAGAZINE LUIZA:
Valuation pelo fluxo de caixa descontado captaria?

UBERLÂNDIA
JULHO DE 2019

GIANCARLO VITTORIO LUIS VANITELLI

VALORIZAÇÃO DAS AÇÕES DA MAGAZINE LUIZA:

***Valuation* pelo fluxo de caixa descontado captaria?**

Artigo Acadêmico apresentado à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lísia de Melo Queiroz

UBERLÂNDIA

JULHO DE 2019

RESUMO

Este artigo buscou estimar, mediante a realização de duas avaliações em períodos distintos, pelo método do fluxo de caixa descontado, o valor da empresa brasileira de varejo Magazine Luiza. Assim intentou-se verificar, se o valor encontrado na primeira avaliação com os dados disponíveis até o final de janeiro de 2016, por meio deste método, poderia sinalizar uma possível alta no preço de suas ações na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), como de fato ocorreu a partir de fevereiro de 2016. Posteriormente buscou-se identificar por meio de uma segunda avaliação, com os dados disponíveis até o final de dezembro de 2018, se a trajetória de alta no preço das ações se manteria de acordo com o novo valor encontrado para a empresa. Optou-se pela análise desta empresa, pois suas ações apresentaram alta valorização no período mencionado anteriormente. Em relação aos aspectos metodológicos, o estudo enquadra-se como um estudo de caso, sendo uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. Os resultados obtidos indicaram na primeira avaliação realizada, que o preço das ações estava subvalorizado e havia significativa margem para valorização futura, enquanto que na segunda avaliação realizada, as ações estavam precificadas em um valor superior ao encontrado pelo modelo. A principal conclusão deste estudo é que o modelo do Fluxo de Caixa Descontado possibilitou prever a tendência no preço das ações, uma vez que o valor de mercado da empresa sempre tende a se ajustar no longo prazo ao seu valor justo, obtido nas avaliações.

Palavras-chave: *Valuation*. Fluxo de Caixa Descontado. Magazine Luiza.

ABSTRACT

This paper aims to estimate, by conducting two evaluations in different past periods, using the discounted cash flow method, the value of the brazilian retail company Magazine Luiza. Thus is was tried to verify, if the value found in the first evaluation, using the data available until the end of january 2016, by means of this method, could indicate a possible increase in the stock price in the Brasil, Bolsa, Balcão (B3), as in fact occurred since february 2016. Subsequently, it was sought to identify by means of a second evaluation, with the data available until the end of december 2018, if the upward trajectory of the share price would reflect the new value found for the company. It was chosen to analyze the value of this company due to the rise in the price of its shares in the beforementioned period. Regarding the methodological aspects, this study might be remarked as a case study which comprises a descriptive research with quantitative approach. The results indicated in the first evaluation, that the share price was undervalued and there was a significant margin for future appreciation, while according to the second evaluation, the share prices were overvalued. The main conclusion of this study is that the Discounted Cash Flow model made it possible to predict the stock price trend, since the market value of the company always tends to adjust to its fair value in the long run.

Keywords: Valuation. Discounted Cash Flow. Magazine Luiza.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	2
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1 Fluxo de Caixa Descontado	3
2.2 Determinação do Custo Médio Ponderado de Capital.....	4
2.2.1 Custo do Capital Próprio	5
2.2.1.1 Princípio da consistência do custo de capital	7
2.2.2 Custo do Capital de Terceiros	8
2.3 Período de projeção explícita e perpetuidade	9
2.4 Taxa de crescimento no período de projeção explícita e na perpetuidade.....	10
2.5 Análise de Sensibilidade	11
2.6 Estudos anteriores	12
3 METODOLOGIA.....	13
3.1 Método de Pesquisa	13
3.2 Procedimentos Realizados	14
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICES	31

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de empresas constitui uma das mais delicadas tarefas na área de finanças, em decorrência da grande variedade de modelos e fatores envolvidos na modelagem empresarial. Não obstante isso, o processo de avaliação é amplamente utilizado e se faz cada vez mais necessário no mundo empresarial, sendo de fundamental importância para nortear o processo decisório. Avaliar uma empresa pode ser útil seja na seleção de uma carteira de investimentos, seja no momento de se determinar o preço a ser pago em uma aquisição, fusão, cisão e, especialmente, no planejamento e gestão da empresa (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011).

Na mesma linha de pensamento Damodaran (2007), afirma que compreender qual é o valor de um ativo e também o que determina esse valor, são pré-requisitos para uma decisão inteligente na escolha de uma carteira de investimentos. Para o autor além da avaliação ser útil na escolha de investimentos, a mesma pode ser utilizada na determinação do preço justo a se pagar ou a receber em um processo de aquisição, bem como na opção por investimentos, financiamentos e dividendos ao se administrar uma empresa.

Também denominada de *valuation*, a avaliação de empresas, permite que seja apurado por meio de diversos métodos, o valor aproximado de uma empresa. Dentre os diversos métodos existentes, é consenso entre a maioria dos autores de finanças corporativas e profissionais de finanças, que o método do fluxo de caixa descontado é o que melhor estima o valor de uma empresa (NETO, A. A., 2014; COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J., 2002; DAMODARAN, A., 2007). De acordo com Assaf Neto (2014), o método de fluxo de caixa descontado é o que expressa de forma mais satisfatória o valor econômico de uma empresa por possuir maior rigor técnico e conceitual. Além disso para o autor este método busca apurar a riqueza absoluta do investimento, trazendo a valor presente os benefícios econômicos líquidos de caixa esperados no futuro. Ainda segundo o autor, tais características estão perfeitamente alinhadas com o objetivo de maximização do valor da empresa, enunciado pela teoria das finanças corporativas.

Nesse contexto, o presente trabalho visa responder o seguinte problema de pesquisa: o modelo de avaliação pelo fluxo de caixa descontado consegue prever tendências no preço das ações?

Tendo em vista o problema de pesquisa apresentado, este trabalho possui como objetivo geral apurar o valor da Magazine Luiza em dois momentos distintos, no final do mês de janeiro de 2016, e posteriormente no final de dezembro de 2018. Quanto aos objetivos específicos, este estudo busca verificar se o aumento no preço das ações da empresa Magazine Luiza ocorrido no período de fevereiro de 2016 a dezembro de 2018 na bolsa Brasileira, Brasil, Bolsa, Balcão (B3), poderia ter sido previsto por meio da *valuation* da companhia utilizando o método do fluxo de caixa descontado e pela abordagem do fluxo de caixa livre. Busca também, verificar se ao realizar uma segunda avaliação pelo mesmo método, em dezembro de 2018, os resultados encontrados indicariam que essa tendência de alta no preço das ações continuaria ou não. Além disso procura identificar por meio de uma análise de sensibilidade, demais valores para a empresa, caso houvesse alterações nos níveis do Custo Médio Ponderado de Capital do (*Weighted Average Capital Cost* – WACC) e da taxa de crescimento.

A escolha da empresa Magazine Luiza para realização da *Valuation*, foi motivada pela alta de 10.016,29% no preço de suas ações na Bolsa Brasileira, B3, saltando de R\$1,78 no dia 1º de fevereiro de 2016 para R\$180,07 no dia 28 de dezembro de 2018. A aplicação prática da metodologia do fluxo de caixa descontado para a determinação do valor de uma empresa permite que seja possível identificar quais são as principais limitações e dificuldades enfrentadas ao se realizar a avaliação econômica de uma empresa. Além disso a aplicação prática desta metodologia, permite verificar se os resultados obtidos são condizentes com o valor de mercado real da empresa, conforme a teoria prevê. Corrobora-se dessa forma para o aprofundamento dos estudos e entendimento dos fatores envolvidos na avaliação econômica de uma empresa mediante utilização do método do fluxo de caixa descontado.

Este estudo está dividido em cinco seções. Na introdução se contextualizou o tema objeto deste trabalho, se apresentou o problema de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos, e a justificativa da pesquisa. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico acerca dos métodos de avaliação econômica de empresas, especificamente em relação ao método do fluxo de caixa descontado, com ênfase no fluxo de caixa livre da empresa. Posteriormente na terceira seção é abordada a metodologia empregada quanto aos objetivos, abordagem do problema, coleta e análise dos dados. Na quarta seção são expostos os cálculos realizados para a obtenção dos valores nos modelos de avaliação bem como a apresentação dos resultados. Por fim na quinta seção, são apresentadas as considerações finais acerca da pesquisa realizada informando as limitações do estudo, e sugestões para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Normalmente não há uma única resposta para o problema de avaliação de empresas, sendo que esta se enquadra mais como uma arte, do que como ciência. (SAURIN, V.; JUNIOR, N. C. A. C.; ZÍLIO, A. C. S., 2007). Por melhor que seja o método de avaliação empregado, não é possível garantir que o valor encontrado seja o valor justo da empresa, ou até mesmo o seu valor aproximado, uma vez que não se pode comprovar que os resultados produzidos através da modelagem da empresa se aproximarão dos resultados reais. Nesse sentido, a avaliação de empresas depende da análise das expectativas, motivo pelo qual não pode ser considerada como uma ciência exata, mas sim uma mistura entre ciência e arte. (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011)

Há diversos métodos para se apurar o valor de uma empresa, sendo que para Damodaran (2005), estes podem ser agrupados basicamente em três abordagens distintas, sendo elas: (i) a Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado, que busca determinar o valor de um ativo a partir do desconto a valor presente de seus fluxos de benefícios econômicos futuros esperados; (ii) a Avaliação Relativa, que busca auferir o valor de um ativo mediante a precificação de outros ativos semelhantes no que se refere às variáveis em comum, tais como, fluxos de caixa, receitas de vendas, valor contábil e, lucros; e (iii) e a Avaliação de direitos contingentes, que busca encontrar o valor de ativos que detenham características de opções, por meio do emprego de modelos de precificação de opções. Ressalta-se que neste trabalho realizou-se a Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado.

2.1 Fluxo de Caixa Descontado

De acordo com Saurin; Lopes; e Junior (2009), ao se realizar a avaliação de uma empresa pelo método do fluxo de caixa descontado, podem-se utilizar diferentes modelos com características próprias que fornecem informações diferenciadas, mas que em teoria devem apresentar resultados equivalentes quando utilizada uma mesma base de dados. Tais modelos são: o Fluxo de Caixa Operacional Disponível (Fluxo de Caixa Disponível da Empresa), Fluxo de Caixa do Capital Próprio, Retorno de Fluxo de Caixa sobre o Investimento e o Valor Presente Ajustado.

A avaliação de uma empresa por meio do método do fluxo de caixa descontado, pode ser dividida de acordo com Copeland; Koller; Murrin (2002) nos seguintes passos: análise do desempenho histórico, estimativa do custo do capital (WACC), previsão do desempenho, estimativa do valor contínuo (perpetuidade), e cálculo e interpretação de resultados. Os autores ainda afirmam que na análise do desempenho histórico, deve-se calcular o fluxo de caixa disponível, para que se conheça a forma pela qual a empresa gera ou consome seu caixa. Sendo o fluxo de caixa disponível, o fluxo de caixa total gerado depois dos impostos pela empresa e disponível para os acionistas e credores, ou seja, para todos os fornecedores de capital.

Segundo Assaf Neto (2017), o Fluxo de Caixa Disponível da Empresa, é calculado através do Fluxo de Caixa Operacional, obtido por meio da soma do NOPAT (Resultado Operacional Líquido de IR), com as despesas não desembolsáveis, como a depreciação, posteriormente subtraídos pelos investimentos necessários para o crescimento da empresa.

Quadro 1: Modelo do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA
LUCRO BRUTO (Receitas Líquidas de Vendas – Custos)
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis
EBITDA – Lucro Antes dos Juros, Impostos e Depreciação
(-) Despesas de Depreciação e Amortização
EBIT – Lucro Antes dos Juros e Impostos
(-) IR (34%)
(=) NOPAT – Lucro Operacional Líquido do IR
(+) Despesas de Depreciação e Amortização
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL
(-) CAPEX
(-) Investimento em giro
FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL NA EMPRESA – FCDE (FLUXO DE CAIXA DESALAVANCADO)

Fonte: Adaptado de ASSAF NETO (2017, p. 176)

No que se refere a projeção dos fluxos de caixa, Assaf Neto (2014, p.731) afirma que “Os fluxos operacionais de caixa devem, ainda, ser projetados para determinado horizonte de tempo, apurando-se dessa estrutura de entradas e saídas de caixa a riqueza líquida expressa em moeda atual, ou seja, a valor presente”. Para expressar os fluxos de caixa em moeda atual, Gropelli e Nikbakth (2006) recomendam a determinação do custo de cada fonte de capital, bem como a sua ponderação de acordo com a respectiva quantidade em relação ao total de capital, para que seja assim determinada a taxa de desconto e consequentemente o valor da empresa.

2.2 Determinação do Custo Médio Ponderado de Capital

De acordo com Gitman (2010), o WACC, representa o custo médio esperado futuro de fundos de longo prazo, sendo obtido através da ponderação da taxa de cada tipo de capital pela respectiva participação na estrutura de capital da empresa. Ainda segundo o autor para calcular o CMPC, basta somar o produto do custo específico de cada fonte de capital pela respectiva participação na estrutura de capital da empresa. Para Assaf Neto (2014) o WACC diz respeito a taxa de atratividade da empresa, indicando a remuneração mínima que deve ser exigida na alocação do capital, visando aumentar o seu valor de mercado. Para o autor, o WACC é calculado pelo critério da média ponderada, conforme a Equação 1.

$$WACC = \sum_{j=1}^N W_j \times K_j \quad (1)$$

Onde:

WACC = custo médio ponderado de capital;

K_j = custo específico de cada fonte de financiamento (própria e de terceiros);

W_j = participação relativa de cada fonte de capital no financiamento total.

2.2.1 Custo do Capital Próprio

Ross et al (2013) definem o custo do capital próprio como o retorno exigido pelos investidores ao aplicarem o seu capital em uma empresa. Ainda segundo os autores a apuração do custo do capital próprio envolve certa complexidade, uma vez que não há como observar diretamente o retorno que os investidores exigem sobre seus investimentos. Para Martins (2001), existem diversos métodos para se apurar o custo do capital próprio, sendo os mais conhecidos a abordagem de dividendos ou modelo de Gordon, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e o *Arbitrage Pricing Model* (APM). Segundo Garrán e Martelanc (2007) o CAPM é o modelo de precificação de ativos mais utilizado, pois fornece um prognóstico preciso da relação entre o risco e o retorno de um ativo, sendo essa relação útil principalmente para se estimar uma taxa de retorno referencial ao se avaliar possíveis investimentos, e também porque possibilita a estimação de ativos que não são negociados normalmente no mercado.

Assaf Neto (2014), afirma que a utilização do modelo de precificação de ativos (CAPM) para apuração do custo de capital próprio no Brasil possui algumas limitações de forma que para amenizar as distorções causadas por tais limitações é recomendado buscar as informações

demandadas para apuração do custo do capital próprio, como a taxa livre de risco (títulos públicos de longo prazo dos EUA), coeficiente β , e o retorno da carteira de mercado, em empresas do mesmo setor, com escopo semelhantes, e em outros mercados financeiros, como o mercado dos EUA. Segundo o autor a Equação 2, a seguir, apura o custo do capital próprio por meio do WACC no Brasil.

$$K_e = [R_f + \beta \times (R_M - R_f)] \quad (2)$$

Onde:

K_e = Retorno exigido (Custo do capital próprio)

R_f = Taxa sem risco

β_E = Risco sistemático do capital próprio

R_M = Retorno esperado do mercado em geral

Contudo segundo Damodaran (2001 *apud* NETO, 2014), o prêmio pelo risco deve ser condizente com a volatilidade e também com o risco de um mercado em particular, devendo, portanto, um mercado com maiores riscos que o mercado de referência, remunerar os investidores com taxas maiores. Motivo pelo qual o autor sugere que ao se realizar avaliações de longo prazo, de empresas que possuam maior risco e volatilidade, como empresas com ações negociadas na bolsa, o risco-país, seja considerado no cálculo do prêmio pelo risco de mercado, e não adicionado ao resultado final da formulação, conforme exposto na Equação 3. Sendo expresso o cálculo do custo do capital próprio pela Equação 3.

$$K_e = R_f + \beta \times [(R_M - R_f) + \text{RISCO}_{BR}] \quad (3)$$

A Equação 3 adiciona o “ RISCO_{BR} ”, à taxa de retorno esperada do mercado em geral, elevando, portanto, o retorno esperado.

De acordo com Assaf Neto (2014) o coeficiente β utilizado no modelo de precificação de ativos (CAPM) no Brasil deve ser obtido sugestivamente mediante *benchmarking*. A grande concentração do índice do mercado de ações em um número pequeno de empresas e o inexpressivo volume de ações ordinárias nas negociações de mercado, dentre outras limitações, invalidam qualquer tentativa em se utilizar os β obtidos nas bolsas de valores brasileiras. Ainda

segundo o autor os β de referência para as empresas brasileiras são disponibilizados por diversas empresas especializadas em seus sites, como a *Bloomberg*, *Standard & Poors*, *Value Line*, *Merril Lynch*, *Economatica*[®], entre outras.

Para Assaf Neto (2017), o risco de uma empresa pode ser classificado em risco econômico e risco financeiro. O primeiro diz respeito ao risco do negócio da empresa, e é determinado entre outros pela estrutura dos custos e alavancagem operacional, em outras palavras é o risco de como ela se encontra financiada. O segundo, diz respeito ao risco do endividamento, a capacidade da empresa de arcar com suas obrigações. A ideia é de que quanto maior for a participação de dívidas em relação ao capital próprio, maior será a alavancagem e consequentemente o risco de não pagamento. Por outro lado, uma empresa que não possua recursos de terceiros, e é totalmente financiada por recursos próprios não apresenta risco financeiro, mas somente risco sistêmico. Ainda segundo o autor, o modelo de apuração de β alavancado e desalavancado, amplamente adotado na literatura de finanças, é o exposto na Equação 4.

$$\beta_L = \beta_U \times \left[1 + \left(\frac{P}{PL} \right) \times (1 - IR) \right] \quad (4)$$

Onde:

β_L = beta alavancado (levered), medida que incorpora tanto o risco econômico como o risco financeiro;

β_U = beta desalavancado (unlevered), que exprime somente o risco do negócio, ou risco dos ativos;

P/PL = relação entre passivo oneroso (dívidas com juros) e patrimônio líquido;

IR = alíquota do Imposto de Renda.

2.2.1.1 Princípio da consistência do custo de capital

Visando manter a coerência ao se calcular o valor de uma empresa deve-se utilizar a taxa de desconto no denominador em coerência com os fluxos de caixa que estão no numerador. Portanto ao se projetar fluxos de caixa futuros em valores nominais, isto é, embutindo a inflação esperada no período, deve-se descontar esses mesmos fluxos de caixa a uma taxa nominal. Por outro lado, ao se projetar fluxos de caixa futuros em valores reais, ou seja, descontando a inflação esperada no período, deve-se descontar os fluxos de caixa a uma taxa real, sem inflação. (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011). Para Assaf Neto (2014), ao se calcular o custo do capital próprio de empresas brasileiras por meio de *benchmarking*, este pode ser expresso em

taxa nominal ou real. Sendo que quando os fluxos de caixa futuros estiverem projetados em valores reais, deve-se proceder com um ajuste na taxa de desconto, que consiste em subtrair a inflação do mercado de referência, na Equação do custo do capital próprio.

2.2.2 Custo do Capital de Terceiros

Denominado por Ross et al (2013) de custo da dívida, o custo do capital de terceiros, corresponde ao retorno exigido pelos credores da empresa, sobre novos empréstimos. No mesmo sentido Gitman (2010) informa que o custo do capital de terceiros de longo prazo, se refere ao custo atual, após o imposto de renda, da captação de recursos de longo prazo por meio de empréstimos. Para Assaf Neto (2017) o custo de capital de terceiros (K_i) diz respeito ao custo de oportunidade de mercado dos recursos de terceiros, também chamados de dívidas onerosas, utilizados no financiamento dos investimentos da empresa. Ainda segundo o autor, o custo do capital de terceiros compreende basicamente empréstimos e financiamentos captados pela empresa em moeda nacional e estrangeira. Sendo que em países emergentes o custo do capital de terceiros é onerado pelo risco país, que reflete o risco de inadimplência da economia, e pode ser determinado por meio da Equação 5.

$$K_i = Risk\ Free + Spread\ do\ Risco\ da\ Empresa + Risco\ Pais \quad (5)$$

Na Equação 5, a taxa livre de risco (R_f) a ser utilizada, é a dos títulos públicos de longo prazo dos Estados Unidos (*T-bonds*), assim como foi apresentado nas expressões para cálculo do custo do capital próprio. O *Spread* do Risco da Empresa, bem como o Risco País pode ser obtido por meio dos ratings de agências classificadoras de risco, como a *Moody's*, *Standard & Poor's* (S&P), *Fitch*, entre outras.

Para Gitman (2010) o custo específico do financiamento deve ser medido após o imposto de renda, uma vez que os juros do capital de terceiros são dedutíveis para fins de apuração do imposto de renda, diminuindo assim o lucro tributável da empresa. Da mesma forma Assaf Neto (2017) esclarece que o custo do capital de terceiros deve ser apurado depois da subtração do imposto de renda (IR/CSLL) sobre os encargos financeiros apropriados por competência em cada exercício, por serem os juros da dívida dedutíveis da base de cálculo do IR/CS. Considerando-se uma alíquota de 34% para o IR e CS, e a expressão anterior sugerida por Assaf Neto (2017), a Equação (6) apresenta o cálculo para identificar o custo do capital de terceiros líquidos do IR e CS.

$$K_i = (Risk\ Free + Spread\ do\ Risco\ da\ Empresa) \times (1 - 0,34) + Risco\ Pais \quad (6)$$

2.3 Período de projeção explícita e perpetuidade

Para Damodaran (2007) ao se avaliar um ativo deve-se prever os fluxos de caixa esperados durante toda a sua vida, o que pode ser um problema para empresas de capital aberto, pois em teoria espera-se que suas atividades não tenham um período limitado de duração, mas sim que perdurem indefinidamente ao longo do tempo, sejam perpétuas. Ainda segundo o autor, ao se utilizar o método do fluxo de caixa descontado, normalmente este problema é resolvido estimando-se os fluxos de caixa previstos ao longo de um determinado período e posteriormente estimando-se um valor terminal ao final do período. Neste mesmo sentido, Copeland, Koller e Murrin (2002), afirmam que ao se avaliar uma empresa, o seu fluxo de caixa previsto pode ser segregado em dois períodos distintos, o primeiro referente ao valor presente do fluxo de caixa durante o período de previsão explícita e o segundo referente ao valor presente do fluxo de caixa após o período de previsão explícita, conforme apresentado na expressão 7.

$$\text{Valor da empresa} = \text{Valor presente do fluxo de caixa durante o período de previsão explícita} + \text{Valor presente do fluxo de caixa após o período de previsão explícita} \quad (7)$$

O período de projeção explícita se refere segundo Martins (2001) ao intervalo de tempo pelo qual se pode projetar fluxos de caixa futuros com razoável grau de confiança de que estes sejam concretizados, geralmente abrange um período de 5 a 10 anos, e é determinado de acordo com a natureza do negócio e pelo grau de previsibilidade das variáveis envolvidas, como os preços dos produtos, volume de vendas, custos de matérias-primas, despesas operacionais e por variáveis econômicas como juros, câmbio, entre outras. Por outro lado, de acordo com o autor, a perpetuidade se refere ao valor que a empresa terá depois do período de projeção explícita em termos atuais, sendo calculada normalmente por meio do fluxo de caixa livre do último período de projeção, e incrementada por uma taxa que reflita o crescimento esperado, conforme é possível constatar na Equação 8.

$$\text{perpetuidade} = \frac{FCL_{(t)} \times (1 + g)}{WACC - g} \quad (8)$$

Onde:

$FCL_{(t)}$ = fluxo de caixa livre do último período da projeção;

WACC = custo médio ponderado de capital;

g = taxa de crescimento.

2.4 Taxa de crescimento no período de projeção explícita e na perpetuidade

Para Brigham et al (2016), existem várias formas para se estimar a taxa de crescimento, como por exemplo utilizar as taxas de crescimento históricas dos lucros e dividendos, desde que estáveis no passado e que seja esperado que continuem estáveis no futuro. Há o modelo de crescimento por retenção que segundo o autor se refere à parte do lucro líquido que foi reinvestida ou retida, e não distribuída como dividendos, sendo que quanto mais a empresa reter e quanto maior for a taxa de retorno sobre os lucros retidos, maior será a taxa de crescimento. Por fim o autor também afirma que é possível utilizar as taxas de crescimento de lucros estimadas por analistas de investimento, possuindo, contudo como limitação o fato de os analistas não preverem um crescimento constante, motivo pelo qual o autor sugere a utilização de um modelo de vários estágios.

Segundo Damodaran (2007), ao determinar que uma empresa estará em crescimento estável em algum momento no futuro, deve-se analisar como a empresa mudará ao se aproximar desse crescimento. Para o autor existem três cenários, no primeiro a empresa mantém uma alta taxa de crescimento por um período, e posteriormente há uma conversão abrupta para o crescimento estável, sendo este o modelo de dois estágios. No segundo cenário, a empresa mantém uma alta taxa de crescimento no período, e posteriormente passa por uma fase de transição em que as suas características mudam de forma gradual em direção a níveis mais estáveis de crescimento, sendo este o modelo de três estágios. Por fim, no terceiro cenário, as características da empresa se modificam a cada ano, desde o período inicial até posteriormente a sua fase de crescimento estável, podendo este ser considerado um modelo de 'n' estágios.

Em linha com o modelo de crescimento por retenção apresentado por Brigham et al (2016), segundo Damodaran (2007), para as empresas que apresentam um retorno estável sobre seu capital, a taxa de crescimento de lucro operacional esperada para o período de projeção explícita pode ser obtida mediante o produto da taxa de reinvestimento pelo retorno sobre o capital investido. O autor esclarece que este cálculo indica a proporção investida do lucro operacional após impostos, nos gastos líquidos de capital e no capital de giro não monetário, bem como a qualidade desses reinvestimentos, estimados como o retorno sobre o capital

investido. Segundo o autor as Equações para se calcular o crescimento esperado do lucro operacional (Ebit), bem como a taxa de reinvestimento e o retorno sobre o capital são as apresentadas respectivamente nas Equações 9, 10 e 11.

$$\text{Crescimento esperado}_{\text{Ebit}} = \text{Taxa de reinvestimento} \times \text{Retorno sobre capital} \quad (9)$$

$$\text{Tx. de reinvest.} = \frac{\text{Gasto de Capital} - \text{Depreciação} + \Delta \text{ em CG não monetário}}{\text{Ebit} (1 - t)} \quad (10)$$

$$\text{Retorno sobre capital} = \frac{\text{Ebit} (1 - t)}{\text{Capital investido em ativos operacionais}} \quad (11)$$

De acordo com Copeland; Koller; Murrin (2002), após o período de previsão explícita, a utilização de premissas simplificadoras sobre o desempenho da empresa, como uma taxa de crescimento constante, possibilita estimar o valor contínuo por meio de uma entre diversas Equações. Para Damodaran (2007), ao se calcular o valor terminal de uma empresa, ou seja, o valor da empresa na perpetuidade, em um modelo de crescimento estável, é razoável que se limite a taxa de crescimento desta pela taxa de crescimento da economia em que a empresa atua. Segundo o autor, limitar a taxa de crescimento estável para que seja igual ou inferior a taxa de crescimento da economia não é apenas a atitude mais consistente a tomar, mas também garante que esta seja inferior a taxa de desconto.

2.5 Análise de Sensibilidade

Segundo Ross et al (2013), a análise de sensibilidade é uma variação da análise de cenários e é bastante útil para evidenciar as áreas nas quais o risco de previsão é particularmente grave, ou seja, sensível. Consiste em “congelar” todas as variáveis, exceto uma, para posteriormente analisar a sensibilidade de estimativas do valor presente líquido para alterações de determinada variável.

A análise de sensibilidade é o começo de qualquer tipo de análise de risco. Busca mensurar o efeito de uma alteração prefixada de uma premissa do modelo no resultado final da projeção, ou seja, envolve o exame de valores presumidos dos parâmetros de um modelo e possibilita a determinação do efeito provável de alterações desses valores sobre alguma variável importante. (COSTA; COSTA; ALVIM, 2011)

De acordo com Póvoa (2012), ao eleger as variáveis mais importantes na arte da *valuation*, ou seja, para as quais o valor da empresa é mais sensível, indubitavelmente a escolha recairia na projeção da taxa de crescimento de lucros embutida no futuro e na taxa de desconto.

2.6 Estudos anteriores

No Quadro 2, são apresentados alguns estudos anteriores envolvendo a mesma temática, qual seja, a avaliação de empresas por meio da metodologia do fluxo de caixa descontado. Para sintetizar as informações acerca de tais estudos, dividiu-se o quadro em 4 itens, a autoria dos estudos, o objetivo geral, a metodologia empregada, e por fim as conclusões, com os resultados encontrados.

Quadro 2: Quadro de estudos anteriores sobre o Fluxo de Caixa Descontado

Autoria	Objetivo	Metodologia	Conclusões
Monte, Neto e Rêgo (2009)	Estimar o valor da empresa Aracruz Celulose S/A utilizando informações contidas nos demonstrativos contábeis, bem como a variação da cotação de suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), os índices oficiais de taxas de juros e a taxa de crescimento econômico prevista.	O artigo é um estudo de caso, teórico-empírico que parte de uma análise exploratória baseada em estudos bibliográficos sobre o assunto e no processo de análise documental. Para estimar o valor da empresa utilizou-se o método do FCD, sendo as informações obtidas no site da BOVESPA, por meio dos demonstrativos contábeis da empresa.	O Resultado demonstrou que o valor das ações obtido por meio do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), ficou inferior ao valor observado pelo método patrimonial e diferente do valor cotado na BOVESPA, indicando, assim, a existência de um <i>Goodwill</i> negativo.
Saurin, Lopes e Junior (2009)	Verificar se, com a utilização da mesma base de dados, os modelos do fluxo de caixa, descontado e do lucro residual, proporcionam resultados equivalentes, ou se existem conflitos metodológicos entre eles.	O artigo classifica-se como um estudo de caso. Os dados foram coletados no banco de dados do BNDES. Foram determinadas taxas de descontos, compatíveis com o fluxo de caixa e do lucro projetado, para determinar o valor da empresa. O fluxo de caixa da empresa foi projetado para um período de quinze anos por se julgar que esse período corresponde a um ciclo econômico completo.	Com base nos resultados de cada método do modelo do Fluxo de Caixa Descontado e do Lucro Residual, o valor do capital próprio da empresa em estudo apresentou diferenças significativas, e o enfoque que mais se aproximou do preço de venda foi o valor calculado com base no método do Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF).
Almeida, Ribeiro e Silva (2010)	Verificar o valor da empresa GOL Linhas Aéreas Inteligentes no ano de 2009, utilizando o Fluxo de Caixa Livre (FCL), e averiguar se há discrepância com relação ao valor apresentado nas demonstrações financeiras da empresa	Estudo de caso com pesquisa descritiva e abordagem quantitativa. Quanto aos procedimentos realizados, para o cálculo do CPMC, utilizou-se os dados históricos das demonstrações financeiras atualizadas pelo IGP-M, a média da rentabilidade do setor aéreo como custo de oportunidade mínimo para os	Os resultados mostraram que o valor da empresa, utilizando o FCL é 10,74% menor do que o valor patrimonial e que a diminuição do FCL no decorrer dos anos projetados provêm do crescimento percentual maior dos custos e das

		investidores da empresa. Para a projeção do crescimento da Receita Líquida utilizou-se o crescimento do PIB	despesas, em relação ao crescimento da receita
Bussarelo et al. (2013)	Analisar se as projeções do valor presente do Fluxo de Caixa Livre da Empresa (FCLE), realizadas de 2004 a 2010, via dados históricos e dados corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), se confirmam em termos de compatibilidade com os resultados da empresa em 2010.	Estudo descritivo sob a ótica do objetivo, com utilização de pesquisa bibliográfica e com abordagem qualitativa. Foram selecionadas três empresas dentre as de maior capital na BM&FBovespa. Os dados foram coletados nas demonstrações contábeis das empresas. Elaborou-se os fluxos de caixas, a partir do ano de 2004, sendo utilizado um período de 7 anos para projeção.	Os resultados encontrados evidenciam que apesar de a ferramenta ser viável em termos de uso (operacionalização), os resultados da projeção apresentam variação quando comparados com os valores obtidos pela empresa ao longo dos exercícios. Observou-se também que adoção do critério de correção (IPCA), não minimizou tal variação
Junior, Correia e Gimenes (2015)	Estimar o valor de mercado de uma empresa paranaense não listada na bolsa de valores, atuante no setor de nutrição, através do método do Fluxo de Caixa Descontado.	O artigo caracteriza-se como um Estudo de Caso. Em relação aos procedimentos metodológicos, utilizou-se as demonstrações contábeis do período de 2005 e informações relativas ao ano corrente de 2012. Aplicaram-se questionários e realizaram-se entrevistas com os sócios da empresa. Para avaliar o valor da empresa foi utilizada a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado.	O resultado final indica que o valor de mercado agregado é cerca de 18 vezes maior que o valor contábil. Tal número procede do potencial aumento que as receitas sofrerão – cerca de 32 vezes a mais, comparativamente ao ano 0.

Fonte: Elaborado pelo autor

3 METODOLOGIA

3.1 Método de Pesquisa

Quanto ao ponto de vista da sua natureza, a pesquisa classifica-se como pesquisa aplicada, uma vez que para Silva e Menezes (2005), esta tem por objetivo criar conhecimentos a serem utilizados de forma prática na solução de problemas específicos.

Esta pesquisa pode ser classificada quanto aos objetivos como descritiva, visto que de acordo com Gil (2014), as pesquisas descritivas possuem como objetivo principal, descrever as características de uma determinada população ou evento, ou ainda estabelecer relações existentes entre as variáveis envolvidas. Para Prodanov e Freitas (2013), nas pesquisas descritivas os fenômenos observados, são registrados, analisados, classificados e interpretados,

sem que, contudo, haja interferência do pesquisador, em outras palavras os fenômenos físicos e humanos são analisados, mas não modificados pelo pesquisador.

No que se refere a abordagem adotada, a pesquisa classifica-se como quantitativa, sendo que segundo Silva e Menezes (2005), do ponto de vista da forma de abordagem do problema, a pesquisa quantitativa, caracteriza-se por considerar que qualquer fenômeno é capaz de ser quantificado, o que significa representar em números opiniões e informações para posteriormente classificá-las e analisá-las.

Para Richardson (2017), a pesquisa quantitativa, é uma forma pela qual é possível testar teorias objetivas por meio do exame das relações existentes entre as variáveis, em que tais variáveis, podem ser medidas por instrumentos, possibilitando assim a análise dos dados por procedimentos estatísticos.

Para Lakatos (2016), a abordagem quantitativa possui como vantagens: a precisão no controle das variáveis; verificação dos resultados pela análise estatística; e a prevenção da inferência e da subjetividade do pesquisador. Por outro lado, a autora afirma que esta abordagem apresenta como desvantagens: a excessiva confiança nos dados; a falta de detalhes do processo e de observação sobre diferentes aspectos e enfoques; e a certeza nos dados colhidos.

Com relação aos procedimentos técnicos de coleta e análise de dados, a pesquisa enquadra-se como estudo de caso, pois segundo Yin (2010) trata-se de uma investigação empírica que observa um fenômeno contemporâneo em suas minúcias e em seu contexto de vida real, principalmente quando não há uma evidenciação clara dos limites entre o fenômeno analisado e o seu contexto. Para Martins (2008) o estudo de caso, permite por meio de uma análise aprofundada e exaustiva de um objeto delimitado (problema de pesquisa), um maior entendimento da realidade social, do que aquele obtido apenas mediante uma avaliação quantitativa. Para Gil (1991, *apud* SILVA E MENEZES, 2005, p. 21), o estudo de caso, se caracteriza por um estudo aprofundado de um ou poucos objetos de forma que seja possível seu amplo e detalhado conhecimento. Segundo Prodanov e Freitas (2013), o estudo de caso compreende a coleta e a análise de informações a respeito de determinado indivíduo, família, grupo, ou comunidade, com a finalidade de se estudar os aspectos variados de sua vida, segundo o assunto da pesquisa.

3.2 Procedimentos Realizados

Para a realização do estudo, inicialmente buscou-se os dados necessários para a apuração do fluxo de caixa livre no site da consultoria Economatica[®]. Os dados obtidos foram basicamente as informações das demonstrações contábeis da empresa Magazine Luiza, bem como seus indicadores de mercado e indicadores financeiros. Além dos dados obtidos no Economatica[®], realizou-se pesquisa nas demonstrações contábeis, divulgadas no site da Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), para melhor análise de eventuais detalhes divulgados nas notas explicativas. Para o cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), foram obtidos os dados das variáveis envolvidas no custo do capital próprio e posteriormente no custo do capital de terceiros nas planilhas disponibilizadas pelo professor Aswath Damodaran em sua página institucional.

Os dados coletados referentes a primeira avaliação compreendem o mês de janeiro do ano de 2009 até o mês de janeiro de 2016, e para a segunda avaliação o mês de janeiro de 2009 até dezembro de 2018. Tal período referente a primeira avaliação foi determinado de forma a representar mais fidedignamente o cenário proposto no problema de pesquisa, qual seja, verificar se ao realizar a *valuation* da Magazine Luiza com os dados disponíveis no começo do ano de 2016, esta poderia indicar uma possível valorização para os meses e anos seguintes. Destaca-se que o fato de que por tratar-se de uma análise em data passada, os resultados obtidos ao final da análise da primeira avaliação deveriam corroborar em teoria, com os resultados efetivamente apresentados pela empresa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A apuração do fluxo de caixa livre para o período de 2010 a 2015, na primeira avaliação, e do período de 2010 a 2018, na segunda avaliação, conforme apêndices A e F, foi realizada utilizando o modelo proposto no Quadro 1, por Assaf Neto (2017). Modelo este que parte do Lucro Bruto, subtraindo-se as despesas operacionais, as despesas com depreciação e amortização, o imposto de renda (34%) para encontrar o NOPAT. Sendo o valor do NOPAT acrescentado pelas despesas com depreciação e amortização, encontrando-se o fluxo de caixa operacional, que posteriormente é subtraído do CAPEX e Investimento em giro.

No que se refere ao CAPEX, sua apuração se deu mediante consulta aos indicadores financeiros da empresa no site da Economatica[®] e também à Demonstração do Fluxo de Caixa

(DFC) para cada ano, especificamente no grupo das atividades de investimento, uma vez que este grupo demonstra de forma efetiva a saída ou entrada de caixa ocorrida no período em decorrência de compra ou venda de ativos permanentes.

Cabe ressaltar que para apuração do CAPEX, não foram considerados os valores informados em dividendos recebidos, resgates de aplicações financeiras e caixa gerado por outros investimentos, uma vez que fogem ao conceito do CAPEX. De acordo com Assaf Neto (2017) o CAPEX diz respeito aos gastos de capital da empresa, os quais compreendem bens tangíveis e intangíveis e com vida útil estimada superior a um ano, como as edificações, máquinas e equipamentos, investimentos em tecnologia e sistemas, patentes, bem como gastos com pesquisa e desenvolvimento. Em outras palavras, segundo o autor, tais gastos visam prover a atualização tecnológica da empresa, sustentar o crescimento dos negócios por meio do aumento de sua capacidade produtiva, modernização e substituição de ativos existentes.

Quanto ao Investimento em giro, empregou-se os valores informados pela própria empresa nas demonstrações contábeis, no item capital de giro, uma vez que as contas utilizadas para seu cálculo foram os ativos circulantes operacionais e passivos circulantes operacionais. De acordo com Martins, Diniz, Miranda (2018), por meio da diferença entre o ativo circulante operacional e passivo circulante operacional tem-se a necessidade do capital de giro.

Para apuração do fluxo de caixa livre no período de projeção explícita, apresentados nos apêndices B e G, adotou-se metodologia diferente. Partiu-se do Lucro antes dos Juros e Impostos (EBIT), para posteriormente por meio da subtração do IR (34%), da adição das despesas com depreciação e amortização, e subtração do CAPEX e Investimento em giro, encontrar-se o fluxo de caixa livre.

Inicialmente para a obtenção do EBIT de cada ano no período de projeção explícita buscou-se encontrar a taxa de crescimento esperado. Para tal identificou-se qual foi a taxa de reinvestimento do NOPAT para os anos de 2010 a 2015 e qual era o retorno sobre o valor contábil do capital investido, e posteriormente repetindo o mesmo processo para os anos de 2010 a 2018 na segunda avaliação, conforme pode ser verificado nos Apêndices C, D, e H, I, respectivamente.

A taxa de reinvestimento do NOPAT para cada ano foi encontrada mediante a divisão do reinvestimento que é a soma dos gastos de capital (CAPEX) líquidos de depreciação, com a alteração em NIG, pelo respectivo NOPAT apurado no ano. Destaca-se que para encontrar a alteração da NIG do ano de 2010, realizou-se pesquisa no site da B3, uma vez que nas demonstrações contábeis disponíveis na CVM e Economatica[®], faltavam dados referentes ao ano de 2009.

No que se refere a taxa de reinvestimento utilizada no cálculo da taxa de crescimento, realizou-se uma média das taxas de reinvestimento obtidas para os anos de 2013 a 2015 na primeira avaliação e 2016 a 2018 na segunda, resultando respectivamente em uma taxa de reinvestimento de 0,94% e 5,51%. Para determinar a taxa do crescimento esperado no período de projeção explícita, uma vez encontrada a taxa de reinvestimento, bastou calcular o retorno sobre o capital investido (ROC ou ROIC). O cálculo do ROIC, consistiu em dividir o NOPAT de cada ano pelo respectivo investimento em capital.

Por fim para determinação da taxa de crescimento na primeira avaliação, apresentada no Apêndice E, multiplicou-se a taxa de reinvestimento total encontrada de 0,94% pelo ROIC médio dos anos de 2013, 2014 e 2015 de 13,01%, resultando assim em uma taxa de crescimento de 0,12% para os próximos anos na primeira avaliação. Para a segunda avaliação apresentada no Apêndice J, multiplicou-se a taxa de reinvestimento total encontrada de 5,51% pelo ROIC médio dos anos de 2016, 2017 e 2018 de 25,87%, resultando em uma taxa de crescimento de 1,42% para os anos seguintes. O EBIT para os anos seguintes a 2015, ou seja, o período de projeção explícita da primeira avaliação, foi calculado somando-se o resultado da multiplicação da taxa de crescimento de 0,94% pelo EBIT do ano anterior, e para segunda avaliação da mesma forma só que utilizando a taxa de crescimento de 1,42% para projetar o EBIT nos anos seguintes a 2018.

Para a projeção da depreciação na primeira avaliação, calculou-se a sua média de crescimento nos 5 anos anteriores, de 2010 a 2015, encontrando-se a taxa média de depreciação de 13,14% por ano. Os valores seguintes a 2015 de depreciação, foram calculados somando-se o resultado da multiplicação de 13,14% pela depreciação do ano anterior. Para projeção da depreciação nos anos seguintes a 2018, na segunda avaliação, calculou-se a sua média de crescimento nos 8 anos anteriores, de 2011 a 2018, encontrando-se a taxa média anual de depreciação de 11,68%.

A determinação do valor do CAPEX e do investimento em giro no período de projeção explícita se deu mediante a multiplicação da taxa de reinvestimento que havia sido encontrada para cada avaliação, pelo respectivo NOPAT de cada ano. A taxa de reinvestimento, representa o percentual do NOPAT que historicamente a empresa destinou para gastos de capital com bens tangíveis e intangíveis, além de recursos destinados para suprir as necessidades de capital de giro da empresa. Dessa forma o CAPEX e o investimento em giro foram agrupados sob uma só denominação, reinvestimento.

Para o cálculo do WACC inicialmente buscou-se determinar o custo do capital próprio. Sendo que para a definição da taxa livre de risco optou-se por utilizar títulos públicos

americanos com vencimento superior a 10 anos, os “*T-bonds*”, sendo a taxa livre de risco de 4,96% para o ano de 2015 na primeira avaliação.

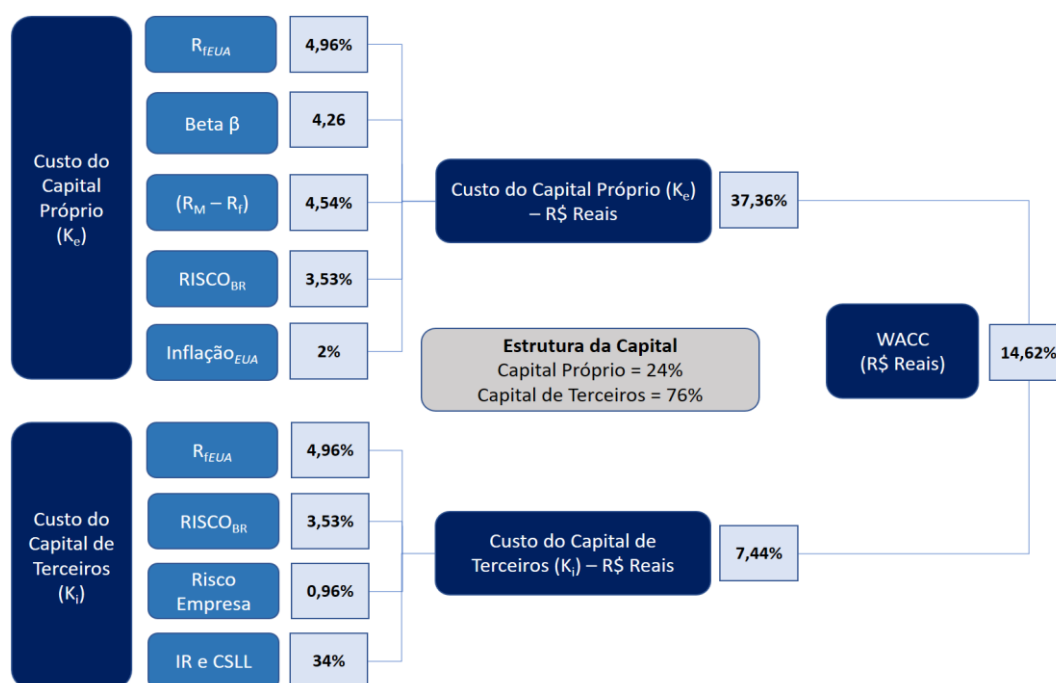
O retorno esperado pelo mercado, tendo por base as ações das empresas que compõem o índice S&P500, e considerando-se a valorização das empresas e o pagamento de dividendos é de 9,50% para 2015. O prêmio pelo risco mercado, resultante da subtração do retorno esperado pelo mercado pela taxa livre de risco, corresponde a 4,54% para a primeira avaliação. Para o cálculo do β , primeiramente obteve-se o β desalavancado de setor compatível no mercado americano com a empresa Magazine Luiza. O setor em questão foi o de *Eletronic Consume & Office*, em que o β desalavancado informado para 2015 foi de 1,38. Posteriormente alavancou-se o β de acordo com a estrutura de capital da empresa, conforme a Equação (4), apresentada anteriormente, obtendo-se um β alavancado de 4,26 para 2015. Por fim o Risco-País obtido por meio da divisão entre *Spread de Default* e o resultado da divisão do desvio-padrão do mercado acionário brasileiro e o desvio-padrão do título soberano brasileiro em dólares foi de 3,53%.

Substituindo-se essas variáveis, foi obtido o custo de capital próprio de 39,36% para a primeira avaliação. Contudo como as variáveis utilizadas para o cálculo do custo do capital próprio estão em valores nominais, isto é, considerando a inflação dos EUA, foi necessário fazer o ajuste do custo do capital próprio para valores reais, de forma a manter a coerência com os fluxos de caixa, que foram calculados desconsiderando-se a inflação. Esse ajuste, de acordo com Assaf Neto (2014), conforme foi mencionado anteriormente, é realizado subtraindo-se a inflação esperada nos anos seguintes, do custo do capital próprio. De acordo com o *Federal Open Market Committee* (FOMC), a taxa de inflação estimada para a economia americana no longo prazo, abrangendo o período da primeira avaliação, era de 2%. Portanto ao subtrair a inflação esperada de 2%, obteve-se o custo de capital próprio real desconsiderando a inflação de 37,36% na primeira avaliação.

O cálculo do custo do capital de terceiros é relativamente mais simples do que o do capital próprio. Para a sua apuração bastou encontrar somente uma variável que ainda não havia sido utilizada no cálculo do custo do capital próprio, essa variável é o *spread* de risco da empresa. O *spread* de risco da empresa foi encontrado a partir do *Rating* atribuído pela agência classificadora de risco *Standard & Poor's* para as debêntures emitidas pela empresa Magazine Luiza, “brAA-” em março de 2015, correspondendo a um *spread* de risco de 0,96%, considerando-se uma média entre o *spread*, para janeiro de 2015 e janeiro de 2016, na primeira avaliação. Substituindo-se os valores na Equação 6, obtêm-se um custo de capital de terceiros de 7,44%, considerando a isenção do IR e CS sobre os custos da dívida.

Portanto, utilizando a Equação 1 e o custo de capital encontrado para cada fonte de financiamento, qual seja, capital próprio e de terceiros, bem como a respectiva proporção de cada fonte de financiamento em relação ao capital total, obteve-se na primeira avaliação um custo médio ponderado de capital (WACC) de 14,62%, conforme pode ser verificado na Figura 1.

Figura 1 – Cálculo do WACC na primeira avaliação



Fonte: Elaborado pelo autor

Para a definição da taxa livre de risco na segunda avaliação, assim como na primeira, optou-se por utilizar títulos públicos americanos com vencimento superior a 10 anos, os “*T-bonds*”, sendo a taxa livre de risco 4,88% para o ano de 2018. O retorno esperado pelo mercado, tendo por base as ações das empresas que compõem o índice S&P500, e considerando-se a valorização das empresas e o pagamento de dividendos é de 9,65% para 2018. O prêmio pelo risco mercado, resultante da subtração do retorno esperado pelo mercado pela taxa livre de risco, corresponde a 4,77% para a segunda avaliação. O β desalavancado de setor compatível no mercado americano com a empresa Magazine Luiza, o setor de *Eletronic Consume & Office*, para 2018 foi de 1,079, e o β_L de acordo com a estrutura de capital no mesmo período foi de 1,22. O Risco-País obtido por meio da divisão entre *Spread de Default* e o resultado da divisão do desvio-padrão do mercado acionário brasileiro e o desvio-padrão do título soberano brasileiro em dólares foi 6,53% na segunda avaliação.

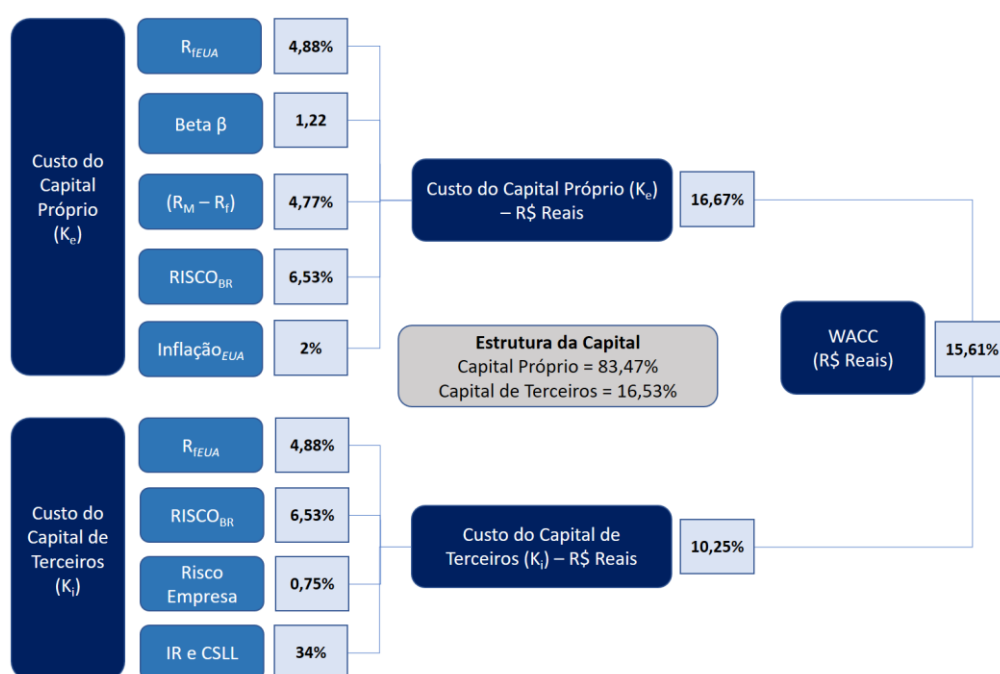
Substituindo-se essas variáveis, foi obtido o custo de capital próprio de 18,67% para a segunda avaliação. Custo esse em valores nominais, motivo pelo qual, como foi mencionado

anteriormente foi realizado ajuste para convertê-lo em valores nominais, subtraindo do mesmo a inflação americana projetada no período. De acordo com o *Federal Open Market Committee* (FOMC), a taxa de inflação estimada para a economia americana no longo prazo, no momento da realização da segunda avaliação, era a mesma do que a da primeira avaliação, ou seja 2%. Portanto ao subtrair a inflação esperada de 2%, obteve-se o custo de capital próprio real desconsiderando a inflação de 16,67% na segunda avaliação.

A apuração do custo do capital de terceiros se deu mediante a utilização das mesmas variáveis utilizadas no cálculo do custo do capital próprio na segunda avaliação, e também utilizando o novo *spread* de risco da empresa de 0,75%, *spread* de risco menor que o da primeira avaliação, em decorrência da melhora na nota de crédito uma vez que a agência classificadora de risco *Standard & Poor's*, atribuiu novo *rating* “brAAA-”, em julho de 2018. Portanto substituindo as variáveis mencionadas na Equação do custo do capital de terceiros, obtêm-se um custo de 10,25%, considerando a isenção do IR e CS sobre os custos da dívida.

Utilizando a Equação 1 e o custo de capital encontrado para cada fonte financiamento, qual seja, capital próprio e de terceiros, bem como a respectiva proporção de cada fonte de financiamento em relação ao capital total, na segunda avaliação têm-se um WACC de 15,61%, conforme pode ser observado na Figura 2. Sendo este ligeiramente superior ao da primeira avaliação em virtude principalmente da alteração na estrutura de capital, que passou a ter uma maior representatividade do capital próprio em relação ao capital total.

Figura 2 – Cálculo do WACC na segunda avaliação



Fonte: Elaborado pelo autor

O WACC encontrado para cada avaliação foi utilizado primeiramente para descontar a valor presente os fluxos de caixa livres da empresa no período de projeção explícita, resultando na primeira avaliação no valor presente do período explícito de R\$1,36 bilhão, e na segunda avaliação no valor presente do período explícito de R\$3,06 bilhões. Posteriormente utilizou-se o WACC para a obtenção do valor presente da perpetuidade conforme a Equação 8, exposta anteriormente. Cabe ressaltar que para apuração da taxa de desconto na perpetuidade subtraiu-se do WACC a taxa de crescimento esperada na perpetuidade para cada período, sendo a taxa de crescimento equivalente à taxa média de crescimento da economia, ou seja, do produto interno Bruto (PIB), dos anos de 2016 a 2019 na primeira avaliação e dos anos de 2019 a 2022 na segunda avaliação, dados estes obtidos em documento elaborado pelo ministério do planejamento. O valor presente da perpetuidade encontrado na primeira avaliação foi de R\$3,56 bilhões, e para a segunda avaliação foi de R\$7,88 bilhões.

Por fim somando-se o valor presente dos fluxos de caixa do período de projeção explícita com o valor presente da perpetuidade obteve-se o valor da empresa de R\$4,92 bilhões na primeira avaliação e de 10,94 bilhões na segunda avaliação. Visando encontrar o valor do patrimônio líquido por ação, a partir da *valuation* realizada, primeiramente subtraiu-se do valor da empresa os passivos onerosos líquidos de caixa e equivalentes de caixa, encontrando-se assim o patrimônio líquido de R\$3,71 bilhões. Posteriormente dividiu-se este valor pelo número de ações em circulação no último pregão de janeiro de 2016, ou seja, 21.874.157 ações, obtendo-se desta forma o valor do patrimônio líquido por ação de R\$169,68 para a primeira avaliação, conforme pode se verificar na Tabela 1.

Tabela 1 – Cálculo Valor do PL/Ação da primeira avaliação

Valores em milhares de R\$ (Exceto o valor do PL/Ação)	
Valor da Empresa	4.917.532
(-) Passivo Oneroso (ano 0 = 2015)	1.823.310
(+) Caixa e Equivalentes de Caixa (ano 0 = 2015)	617.465
(=) Patrimônio Líquido	3.717.687
(÷) Quantidade de Ações em Circulação (<i>outstanding</i>)	21.874,157
(=) Valor do PL/Ação	169,68

Fonte: Dados da Pesquisa

Para encontrar o valor do patrimônio líquido por ação na segunda avaliação, procedeu-se da mesma forma, contudo, devido a conta caixa e equivalentes de caixa ser superior aos passivos onerosos, não se subtraiu estes do valor da empresa para encontrar o valor do patrimônio líquido, dividindo-se assim, neste caso, apenas o valor da empresa pela respectiva

quantidade de ações em circulação no último pregão de dezembro de 2018, ou seja, 188.964.191 ações, obtendo-se desta forma o valor do patrimônio líquido por ação de R\$57,90 na segunda avaliação, conforme exposto na Tabela 2.

Tabela 2 – Cálculo Valor do PL/Ação da segunda avaliação

Valores em milhares de R\$ (Exceto o valor do PL/Ação)	
Valor da Empresa	10.940.250
(-) Passivo Oneroso (ano 0 = 2018)	455.967
(+) Caixa e Equivalentes de Caixa (ano 0 = 2018)	599.087
(=) Patrimônio Líquido	10.940.250
(÷) Quantidade de Ações em Circulação (<i>outstanding</i>)	188.964,191
(=) Valor do PL/Ação	57,90

Fonte: Dados da pesquisa

Visando delimitar uma região em que provavelmente o valor da empresa se enquadraria em eventuais alterações nos níveis do custo do capital total (WACC) e taxa de crescimento do EBIT, foi realizada uma análise de sensibilidade. Nesta análise de sensibilidade, utilizou-se como premissa uma alteração de 4 pontos percentuais para mais e para menos do WACC, limitando este ao mínimo de 6,62% e máximo de 22,62%, na primeira avaliação. Para a taxa de crescimento na primeira avaliação, optou-se por limitar a mesma ao crescimento negativo de -7,88% e ao crescimento positivo máximo de 16,12%. Conforme pode ser verificado na análise de sensibilidade realizada, na Tabela 3, para todos os níveis de WACC e taxa de crescimento, o valor da empresa na primeira avaliação é superior ao valor de mercado da empresa no término de janeiro de 2016, que era de R\$37,95 milhões. Tal constatação demonstra que o valor de mercado, isto é, o preço das ações estava subvalorizado em relação ao real valor da empresa, e que, portanto, por meio da avaliação do fluxo de caixa descontado com a posterior análise de sensibilidade, era possível identificar que no futuro houvesse um ajuste no valor da empresa, para um patamar próximo ao encontrado na avaliação, mesmo nos piores cenários propostos com elevado custo de capital total e taxa de crescimento negativa.

A partir da análise de sensibilidade é possível identificar que caso houvesse uma alteração significativa do WACC para 22,62%, com taxa de crescimento negativa de 7,88%, ainda assim o modelo de avaliação resultaria no valor de R\$2,84 bilhões para a empresa, valor este superior em 75 vezes ao valor de mercado da empresa no período analisado. Por outro lado, mantendo-se certo grau de conservadorismo, em um cenário mais positivo em que a empresa mantivesse o mesmo nível de WACC a 14,62%, e apresentasse uma taxa de crescimento de 8,12% no período de projeção explícita, haveria um crescimento de 20,26% no valor da

empresa, resultando assim no valor de R\$5,91 bilhões para a mesma, sendo este superior em 156 vezes ao valor de mercado da empresa no período analisado.

Tabela 3 – Análise de sensibilidade da primeira avaliação

		WACC				
		6,62%	10,62%	14,62%	18,62%	22,62%
Tx. Cresc. Ebit	-7,88%	9.179.518	5.617.560	4.175.745	3.369.430	2.844.212
	-3,88%	9.974.611	6.089.469	4.518.246	3.640.430	3.069.207
	0,12%	10.907.733	6.641.211	4.917.532	3.955.634	3.330.411
	8,12%	13.256.285	8.023.135	5.913.885	4.739.845	3.978.698
	16,12%	16.384.503	9.854.399	7.229.016	5.771.715	4.829.539

Fonte: Elaborado pelo autor

Na segunda avaliação, assim como na primeira, realizou-se a análise de sensibilidade, considerando uma alteração de 4 pontos percentuais para mais ou para menos no WACC, limitando este ao mínimo de 7,61% e máximo de 23,61%. Enquanto que para a taxa de crescimento, limitou-se esta, ao crescimento negativo de 6,58% e ao crescimento positivo máximo de 18,42%. Conforme pode ser verificado na Tabela 4, na análise de sensibilidade realizada na segunda avaliação, para quase todos os níveis de WACC e taxa de crescimento, o valor da empresa é inferior ao valor de mercado da empresa no término de dezembro de 2018, que era de R\$34 bilhões, exceto para o WACC de 7,61% e taxa de crescimento de 18,42%, que resulta no valor de R\$42,66 bilhões.

Ao observar os resultados obtidos na análise de sensibilidade é possível constatar que no melhor e menos provável cenário, se ocorresse uma alteração do WACC para 7,61%, e da taxa de crescimento para 18,42%, seria obtido o valor de R\$42,66 bilhões no modelo de avaliação. Valor este superior ao valor de mercado da empresa de R\$34 bilhões, no final do mês de dezembro de 2018, representando 125% do mesmo. Considerando que para todos os demais níveis de WACC e taxas de crescimento o valor é inferior ao de mercado, a avaliação bem como a análise de sensibilidade indicam que futuramente poderá ocorrer uma redução no preço das ações da empresa, de forma a ajustar o valor de mercado para patamares próximos ao obtido no modelo de avaliação, ou seja, de R\$10,94 bilhões.

Pode-se verificar também por meio da análise de sensibilidade, que caso houvesse um aumento do WACC para 19,61%, e uma redução da taxa de crescimento para -6,58%, o valor da empresa seria de R\$6,95 bilhões, situação que representaria, portanto, um decréscimo de 36,43% no valor de R\$10,94 bilhões obtido originalmente na segunda avaliação. Por outro lado, caso a empresa mantivesse o WACC em 15,61%, e houvesse um aumento da taxa de

crescimento para 9,42%, o valor encontrado pelo modelo de avaliação seria de R\$14,10 bilhões, aumentando em 28,92% o valor da empresa, em relação ao valor obtido originalmente na segunda avaliação.

Tabela 4 – Análise de sensibilidade da segunda avaliação

		WACC				
		7,61%	11,61%	15,61%	19,61%	23,61%
Tx. Cresc. Ebit	-6,58%	18.497.350	11.459.951	8.577.094	6.954.505	5.893.328
	-2,58%	21.018.848	12.962.991	9.668.771	7.818.248	6.610.355
	1,42%	23.974.069	14.718.351	10.940.250	8.822.069	7.442.185
	9,42%	31.387.747	19.101.961	14.104.367	11.313.117	9.501.695
	18,42%	42.663.407	25.735.233	18.873.526	15.056.014	12.588.262

Fonte: Elaborado pelo autor

No que tange a diferença de valor no preço das ações, na primeira e na segunda avaliação, cabe destacar que a empresa Magazine Luiza, realizou entre o período das duas avaliações, diversos desdobramentos de ações devido ao aumento de preço de suas ações, bem como emissões de novas ações. Os desdobramentos são realizados quando a empresa vê a necessidade de aumentar a liquidez de seus papéis no mercado, tornando estes mais acessíveis para os investidores. Ao contrário da emissão de novas ações, o desdobramento de ações não afeta o valor do capital social da empresa, pois se por um lado aumenta-se a base acionária, por outro diminui-se o respectivo preço dessas ações, de forma proporcional.

Portanto cabe ressaltar que o motivo do preço por ação obtido na segunda avaliação ser inferior ao preço obtido na primeira avaliação, mesmo tendo ocorrido um aumento no valor da empresa pelo modelo de avaliação utilizado, decorre do aumento no número de ações em circulação que no final de janeiro de 2016 era de 21.874.157 ações, e no final de dezembro de 2018 passou para 188.964.191 ações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo realizou-se a *valuation* da empresa Magazine Luiza por meio do método do Fluxo de Caixa Descontado, e pela abordagem do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa. O objetivo deste estudo era primeiramente identificar se o valor encontrado por meio deste

método ao realizar uma avaliação da empresa Magazine Luiza em janeiro de 2016, poderia sinalizar uma possível alta no preço de suas ações, em virtude de estas estarem subavaliadas pelo mercado, como de fato ocorreu a partir de fevereiro de 2016. Posteriormente buscou-se identificar por meio de uma segunda avaliação com os dados disponíveis até dezembro de 2018, se tal trajetória de alta nas ações seguiria, por conta de uma nova elevação ou não no valor da empresa encontrado pelo modelo de avaliação.

Como apontado por outras pesquisas, a avaliação realizada neste estudo permitiu verificar que a avaliação pelo modelo do fluxo de caixa descontado consegue expressar de forma aproximada o valor justo de uma empresa. Corroborando desta forma com o fato de que o fluxo de caixa descontado é um dos melhores métodos para se realizar a avaliação de uma empresa. Além disso também constatou-se que de fato a taxa de crescimento tanto no período de projeção explícita como na perpetuidade, bem como o WACC, são as variáveis para as quais o valor da empresa é mais sensível, uma vez que conforme verificado na análise de sensibilidade, pequenas alterações nos níveis destas variáveis resultaram em diferenças consideráveis no valor da companhia analisada.

O estudo realizado contribui para identificar quais são as limitações e dificuldades encontradas na realização de uma avaliação pelo modelo do fluxo de caixa descontado. Nesse aspecto constatou-se que ao realizar uma avaliação por meio do método em questão, é recomendado realizar a correção inflacionária de todos os valores extraídos das demonstrações contábeis da empresa, o que acrescenta certo grau de complexidade na realização da avaliação. Verificou-se também que é essencial para que o valor resultante da avaliação não seja distorcido, a identificação do estágio de crescimento da empresa, para que desta forma seja possível distribuir de forma mais adequada no tempo as taxas de crescimento e de desconto apropriadas para cada estágio da empresa.

Ao realizar a primeira avaliação, obteve-se o valor de R\$4,92 bilhões em janeiro de 2016, sendo o preço alvo de R\$169,68/ação, contra R\$37,9 milhões de valor de mercado da Magazine Luiza no mesmo período, com a cotação de R\$1,73/ação, no fechamento do último pregão do mês, dia 29 janeiro de 2016. Portanto por meio da realização da *valuation* pelo método do Fluxo de Caixa Descontado, com a abordagem do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa, seria possível sim identificar que o preço das ações estava subvalorizado e havia significativa margem para valorização futura.

Ao realizar a segunda avaliação com os dados disponíveis até dezembro de 2018, obteve-se o valor de R\$10,94 bilhões, sendo o preço alvo de R\$57,90/ação, enquanto que o valor de mercado da empresa era R\$34 bilhões, com cotação de R\$180,07/ação, no fechamento

do último pregão do mês, dia 28 de dezembro de 2018. Sendo assim na segunda avaliação constatou-se que apesar do valor da empresa apurado ter crescido 122,36%, em relação a primeira avaliação (R\$4,92 bilhões), o mesmo é inferior ao valor de mercado da empresa no respectivo período (R\$34 bilhões), sinalizando desta forma que futuramente poderá haver uma redução no valor de mercado da empresa e consequentemente no preço das ações, fazendo este convergir a um patamar próximo ao valor obtido no modelo de avaliação.

Para a realização dos cálculos e obtenção do valor da empresa pelo modelo do Fluxo de Caixa Descontado, e abordagem do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa, ressalta-se a relevância da taxa de crescimento seja no período de projeção explícita e na perpetuidade, como também da taxa de desconto, ou seja, o custo médio ponderado de capital (WACC), uma vez que estas são as variáveis para as quais o valor da empresa possui maior sensibilidade.

A taxa de crescimento obtida na primeira avaliação foi de 0,12% e para a segunda avaliação foi de 1,42%, enquanto que para a taxa de desconto (WACC), obteve-se uma taxa 14,62% para a primeira avaliação e 15,61% na segunda avaliação. Destaca-se que as taxas de crescimento obtidas foram utilizadas apenas no período de projeção explícita para projeção dos lucros futuros, uma vez que para determinação do valor da empresa na perpetuidade, adotou-se como premissa de crescimento a taxa de crescimento da economia, ou seja, do Produto Interno Bruto (PIB).

Realizou-se análise de sensibilidade de forma a encontrar o valor da empresa para diferentes níveis de taxas de crescimento no período de projeção explícita e diferentes níveis de taxas de desconto. Por meio da análise de sensibilidade na primeira avaliação, constatou-se que para todos os níveis de taxa de desconto e taxas de crescimento utilizados, os valores da empresa encontrados foram superiores ao seu respectivo valor de mercado. Para a segunda avaliação, na análise de sensibilidade realizada, com exceção do valor encontrado (R\$42,66 bilhões) para a taxa de crescimento de 18,42% e WACC de 7,61%, todos os demais valores encontrados foram inferiores ao valor de mercado da empresa no período de dezembro de 2018, o que reforça a ideia de que as ações estão supervalorizadas, uma vez que apenas para o melhor cenário, e possivelmente o menos provável, o valor obtido para a empresa é superior ao valor de mercado, especificamente em R\$8,66 bilhões.

O presente estudo possui algumas limitações, dentre elas o fato de que os valores utilizados para estimar as taxas de crescimento e de desconto, bem como para projetar os fluxos de caixa futuros não levaram em consideração o efeito da inflação, isto é, consideraram-se os valores reais, e não nominais. Apesar de ter sido realizado o ajuste na taxa do custo do capital próprio de forma a convertê-lo de taxa nominal para uma taxa real, conforme previsto na

literatura, tornando a taxa de desconto compatível com os fluxos de caixa projetados em valores reais, a correção dos valores e taxas utilizadas pela inflação para a projeção dos fluxos de caixa futuros e do valor na perpetuidade da empresa, poderia contribuir para a obtenção de um valor mais apurado para a empresa, em ambas as avaliações realizadas. Outra limitação observada se refere ao fato de que para o cálculo do valor da perpetuidade da empresa utilizou-se um modelo de crescimento estável em dois estágios, o qual talvez não reflita de forma mais adequada o estágio atual de crescimento da empresa, uma vez que ainda apresenta elevadas taxas de aumento no lucro operacional, conforme pode se observar na segunda avaliação realizada, nos anos de 2016, 2017 e 2018.

Portanto, sugere-se para estudos futuros que se proponham a realizar a avaliação de tal empresa pelo método do fluxo de caixa descontado, a utilização dos valores e taxas em moeda nominal, considerando dessa maneira os aspectos inflacionários, de forma a obter valores mais precisos para a empresa. Além disso sugere-se a utilização de um modelo de crescimento mais adequado para o cálculo do valor terminal da empresa, para que corresponda mais fidedignamente a realidade de crescimento desta. Cita-se como exemplo um modelo de três estágios, que segundo Damodaran (2007), para empresas com elevadas taxas de crescimento no lucro operacional, possibilitam um ajuste gradual das taxas de crescimento, bem como das características de risco, retornos sobre capital e taxas de reinvestimento de forma a garantir uma transição mais adequada para níveis de crescimento estáveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. S.; RIBEIRO, K. C. S.; SILVA, R. F. Fluxo de caixa livre: *Valuation* de uma empresa do setor aéreo Brasileiro. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 4, n. 1, janeiro-abril, 2010. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/4281>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração financeira: teoria e prática**. Tradução: Noveritis do Brasil, Pólen Editorial, Solange Aparecida Visconti. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 969 p.

BUSSARELO, C. F. et al. Análise do fluxo de caixa descontado: um estudo comparativo entre as projeções segundo dados históricos e dados corrigidos pela inflação. **ConTexto**,

Porto Alegre, v. 13, n. 23, janeiro-abril, 2013. Disponível em: <
<http://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/view/29928>>. Acesso em: 21 set. 2018.

COPELAND, T.; KOLLER, T. MURRIN, J. **Avaliação de empresas – Valuation:** Calculando e gerenciando o valor das empresas. Tradução: Allan Vidigal Hastings. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. 516 p.

COSTA, L. G. T. A.; COSTA, L. R. T. A.; ALVIM, M. A. **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Empresas.** Tradução: Sonia Midori Yamamoto e Marcelo Arantes Alvim. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 464 p.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos:** ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística, Carlos Henrique Trieschmann, Ronaldo de Almeida Rego. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 630 p.

GARRÁN, Felipe Turbuk; MARTELANC, Roy. **Metodologias em uso no Brasil para determinação do custo de capital próprio.** Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2007

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 200 p.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira,** Tradução: Allan Vidigal Hastings. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 745 p.

GROPELLI, A.A. NIKBAKTH, E. **Administração Financeira.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 496 p.

JUNIOR, J. L. B.; CORREIA, E. F.; GIMENES, R. M. T. Avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado: o caso de uma indústria de ração animal e soluções em homeopatia. **Revista Contabilidade Visa & Revista,** Belo Horizonte, v. 26, n. 2, maio-agosto, 2015. Disponível em:
 <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevisaerevista/article/view/2507>>.
 Acesso em 21 set. 2018.

LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 392 p.

MARTINS, E.; MIRANDA, G. J.; DINIZ, J. A. **Análise didática das demonstrações contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 264 p.

MARTINS, E. (Org). **Avaliação de empresas**: da mensuração contábil à econômica. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas, 2001. 414 p.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 120 p.

MONTE, P. M.; NETO, P. L. A.; RÊGO, T. F. Avaliação de empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o caso da Aracruz Celulose S/A. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 1, n. 11, janeiro-junho, 2009. Disponível: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2009v6n11p37/11604>>. Acesso em 21 set. 2018.

NETO. A. A. **Finanças Corporativas e Valor**, 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 824 p.

NETO. A. A. **Valuation**: Métricas de valor & avaliação de empresas, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017, 312 p.

PÓVOA, A. **Valuation**: como precificar ações. Rio de Janeiro: Elsevier. 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. Colaboração: Dietmar Klauss Pfeiffer. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 424 p.

ROSS, S. A. et al. Fundamentos de administração financeira. Tradução: Leonardo Zilio, Rafaela Guimarães Barbosa. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 808 p.

SAURIN, V.; JUNIOR, N. C. A. C.; ZILIO, A. C. S. Estudo dos modelos de avaliação de empresas com base na metodologia do fluxo de caixa descontado: Estudo de caso. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 9, n. 18, p. 123–148, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/1621>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

SAURIN, V.; LOPES, A. L. M.; JUNIOR, N. C. A. C. Comparação dos modelos de avaliação de empresas com base no fluxo de caixa descontado e no lucro residual: Estudo de caso de uma empresa de energia elétrica. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 89–113, 2009. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/381/219>>. Acesso em: 07 jun. 2018.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução: Ana Thorell. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL NO PERÍODO DE 2010 A 2015 (1º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lucro Bruto (Receita Líquida de Vendas – Custos)	1.641.763	2.144.287	2.518.515	2.262.995	2.692.476	2.578.629
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis (Despesas Gerais)	(1.321.843)	(1.843.690)	(2.276.714)	(1.786.071)	(2.087.216)	(2.113.902)
EBITDA – Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização	319.920	300.597	241.801	476.924	605.260	464.727
(-) Despesas de Depreciação e Amortização	(68.487)	(86.937)	(93.536)	(101.958)	(114.332)	(125.801)
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	251.433	213.660	148.265	374.966	490.928	338.926
(-) IR (34%)	(85.487)	(72.644)	(50.410)	(127.488)	(166.916)	(115.235)
(=) NOPAT – Lucro Operacional Líquido de IR	165.946	141.016	97.855	247.478	342.012	223.691
(+) Despesas de Depreciação e Amortização	68.487	86.937	93.536	101.958	114.332	125.801
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	234.433	227.953	191.391	349.436	438.344	349.492
(-) CAPEX	(185.480)	(261.047)	(109.881)	53.159	(152.930)	60.849
(-) Investimento em giro	(2.400)	(307.300)	(221.800)	(101.000)	(348.800)	19.600
(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA	46.553	(340.394)	(140.290)	301.595	(63.386)	429.941

APÊNDICE B – FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL NO PERÍODO DE PROJEÇÃO EXPLÍCITA (1º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2016	2017	2018	2019	2020
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	339.340	339.755	340.170	340.585	341.001
(-) IR (34%)	(115.376)	(115.517)	(115.658)	(115.799)	(115.940)
(=) NOPAT – Lucro Operacional Líquido de IR	223.964	224.238	224.512	224.786	225.061
(+) Despesas de Depreciação e Amortização	142.331	161.034	182.193	206.134	233.220
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	366.296	385.272	406.705	430.920	458.280
(-) Reinvestimento (CAPEX + Investimento em giro)	(2.104)	(2.106)	(2.109)	(2.111)	(2.114)
(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA	364.192	383.165	404.597	428.809	456.167
VP do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa	317.746	291.666	268.702	248.463	230.606
VP do Período de Projeção Explícita	1.357.182				
VP da Perpetuidade	3.560.350				
Valor da Empresa	4.917.532				

APÊNDICE C – TAXA DE REINVESTIMENTO (1º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	251.433	213.660	148.265	374.966	490.928	338.926
Alíquota IR	34%	34%	34%	34%	34%	34%
IR	(85.487)	(72.644)	(50.410)	(127.488)	(166.916)	(115.235)
EBIT (1-t) = NOPAT	165.946	141.016	97.855	247.478	324.012	223.691
Gastos de Capital (CAPEX)	185.480	261.047	109.881	(53.159)	152.930	(60.849)
Depreciação	(68.487)	(86.937)	(93.536)	(101.958)	(114.332)	(125.801)
Alteração em capital de giro não monetário (NIG = NCG)	(165.551)	(304.900)	85.500	120.800	(247.800)	368.400
Reinvestimento	(48.558)	(130.790)	101.845	(34.317)	(209.202)	(181.750)
Taxa de Reinvestimento	-29,26%	-92,75%	104,08%	-13,87%	-64,57	81,25%
Média Taxa de Reinvestimento (últimos 3 anos)	0,94%					

APÊNDICE D – RETORNO SOBRE O CAPITAL INVESTIDO - ROIC (1º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EBIT(1 – 0,34) = NOPAT	165.946	141.016	97.855	247.478	324.012	223.691
Valor Contábil do Capital Investido (<i>Capital Invested</i>)	975.033	1.591.816	1.776.584	1.839.946	2.186.883	2.080.461
Retorno sobre o Capital Investido	17,02%	8,86%	5,51%	13,45%	14,82%	10,75%
Média ROIC (últimos 3 anos)	13,01%					

APÊNDICE E – CRESCIMENTO ESPERADO DO EBIT (1º AVALIAÇÃO)

Taxa de Reinvestimento - A	0,94%
Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) - B	13,01%
Creseimento Esperado (EBIT) - A x B	0,12%

APÊNDICE F – FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL NO PERÍODO DE 2010 A 2018 (2º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lucro Bruto (Receita Líquida de Vendas – Custos)	1.641.763	2.144.287	2.518.515	2.262.995	2.692.476	2.578.629	2.922.615	3.606.011	4.537.422
(-) Despesas Operacionais Desembolsáveis (Despesas Gerais)	(1.321.843)	(1.843.690)	(2.276.714)	(1.786.071)	(2.087.216)	(2.113.902)	(2.208.058)	(2.575.258)	(3.292.181)
EBITDA – Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização	319.920	300.597	241.801	476.924	605.260	464.727	714.557	1.030.753	1.245.241
(-) Despesas de Depreciação e Amortização	(68.487)	(86.937)	(93.536)	(101.958)	(114.332)	(125.801)	(133.612)	(143.059)	(163.690)
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	251.433	213.660	148.265	374.966	490.928	338.926	580.945	887.694	1.081.551
(-) IR (34%)	(85.487)	(72.644)	(50.410)	(127.488)	(166.916)	(115.235)	(197.521)	(301.816)	(367.727)
(=) NOPAT – Lucro Operacional Líquido de IR	165.946	141.016	97.855	247.478	342.012	223.691	383.424	585.878	713.824
(+) Despesas de Depreciação e Amortização	68.487	86.937	93.536	101.958	114.332	125.801	133.612	143.059	163.690
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	234.433	227.953	191.391	349.436	438.344	349.492	517.036	728.937	877.514
(-) CAPEX	(185.480)	(261.047)	(109.881)	53.159	(152.930)	60.849	(135.530)	(168.658)	(394.112)
(-) Investimento em giro	(2.400)	(307.300)	(221.800)	(101.000)	(348.800)	19.600	320.400	52.100	(328.300)
(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA	46.553	(340.394)	(140.290)	301.595	(63.386)	429.941	701.906	612.379	155.102

APÊNDICE G – FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL NO PERÍODO DE PROJEÇÃO EXPLÍCITA (2º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2019	2020	2021	2022	2023
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	1.096.952	1.112.572	1.128.414	1.144.482	1.160.779
(-) IR (34%)	(372.964)	(378.274)	(383.661)	(389.124)	(394.665)
(=) NOPAT – Lucro Operacional Líquido de IR	723.988	734.297	744.753	755.358	766.114
(+) Despesas de Depreciação e Amortização	182.801	204.144	227.978	254.596	284.320
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	906.789	938.441	972.732	1.009.954	1.050.434
(-) Reinvestimento (CAPEX + Investimento em giro)	(39.857)	(40.425)	(41.000)	(41.584)	(42.176)
(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA	866.932	898.017	931.731	968.370	1.008.258
VP do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa	749.898	671.921	603.034	542.137	488.266
VP do Período de Projeção Explícita	3.055.255				
VP da Perpetuidade	7.884.996				
Valor da Empresa	10.940.250				

APÊNDICE H – TAXA DE REINVESTIMENTO (2º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EBIT – Lucro antes dos Juros e Impostos	251.433	213.660	148.265	374.966	490.928	338.926	580.945	887.694	1.081.551
Alíquota IR	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%
IR	(85.487)	(72.644)	(50.410)	(127.488)	(166.916)	(115.235)	(197.521)	(301.816)	(367.727)
EBIT (1-t) = NOPAT	165.946	141.016	97.855	247.478	324.012	223.691	383.424	585.878	713.824
Gastos de Capital (CAPEX)	185.480	261.047	109.881	(53.159)	152.930	(60.849)	135.530	168.658	394.112
Depreciação	(68.487)	(86.937)	(93.536)	(101.958)	(114.332)	(125.801)	(133.612)	(143.059)	(163.690)
Alteração em capital de giro não monetário (NIG = NCG)	(165.551)	(304.900)	85.500	120.800	(247.800)	368.400	(300.800)	(268.300)	380.400
Reinvestimento	(48.558)	(130.790)	101.845	(34.317)	(209.202)	181.750	302.718	(242.701)	(149.978)
Taxa de Reinvestimento	-29,26%	-92,75%	104,08%	-13,87%	-64,57%	81,25%	78,95%	-41,43%	-21,01%
Média Tx. de Reinvestimento (últimos 3 anos)	5,51%								

APÊNDICE I – RETORNO SOBRE O CAPITAL INVESTIDO - ROIC (2º AVALIAÇÃO)

Valores em milhares de R\$	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EBIT(1 – 0,34) = NOPAT	165.946	141.016	97.855	247.478	324.012	223.691	383.424	585.878	713.824
Valor Contábil do Capital Investido (<i>Capital Invested</i>)	975.033	1.591.816	1.776.584	1.839.946	2.186.883	2.080.461	1.848.071	2.045.511	2.530.688
Retorno sobre o Capital Investido	17,02%	8,86%	5,51%	13,45%	14,82%	10,75%	20,75%	28,64%	28,21%
Média ROIC (últimos 3 anos)	25,87%								

APÊNDICE J – CRESCIMENTO ESPERADO DO EBIT (2º AVALIAÇÃO)

Taxa de Reinvestimento - A	5,51%
Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) - B	25,87%
Cremento Esperado (EBIT) - A x B	1,42%